Film-Tech

QSC™ AUDIO



▼ PL-3.4

▼ PL-4.0

User Manual

Manuel de l'utilisateur

Bedienhandbuch

Manual del Usuario

TD-000067-00
Rev. B

PowerLight™ Series

TABLE OF CONTENTS ▼ TABLE DES MATIÈRES ▼ INHALTSVERZEICHNIS ▼ TABLA DE LAS MATERIAS

Explanation of graphical symbols

The lightning flash with arrowhead symbol, within an equilateral triangle, is intended to alert the user to the presence of uninsulated “dangerous voltage” within the product’s enclosure that may be of sufficient magnitude to constitute a risk of electric shock to humans.

The exclamation point within an equilateral triangle is intended to alert the users to the presence of important operating and maintenance (servicing) instructions in the literature accompanying the product.

CAUTION

RISK OF ELECTRIC SHOCK DO NOT OPEN

CAUTION: To reduce the risk of electric shock, do not remove the cover. No user-serviceable parts inside. Refer servicing to qualified service personnel.

WARNING: To prevent fire or electric shock, do not expose this equipment to rain or moisture.

Explication des symboles graphiques

Le symbole éclair avec pointe de flèche à l'intérieur d'un triangle équilatéral est utilisé pour alerter l'utilisateur de la présence à l'intérieur du coffret de "tension non-isolée dangereuse" d'ampleur suffisante pour constituer un risque de choc électrique pour l'être humain.

Le point d'exclamation à l'intérieur d'un triangle équilatéral est employé pour alerter les utilisateur de la présence d'instructions importantes pour le fonctionnement et l'entretien (service) dans les documents accompagnant l'appareil.

ATTENTION!

RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE NE PAS OUVRIR

ATTENTION: Pour éviter les risques de choc électrique, ne pas enlever le couvercle. Cet appareil ne comporte aucune pièce pouvant être réparée par l'utilisateur. Confier l'entretien à un technicien qualifié.

AVERTISSEMENT: Pour éviter le risque de choc électrique ou d'incendie, n'exposez cet appareil ni à l'humidité excessive ni aux projections d'eau (pluie, ruissellement, etc …)

Erklärung der Bildsymbole

Das Blitzzeichen innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks warnt den Benutzer vor nicht-isolierter, gefährlicher Spannung im Inneren des Gerätes. Diese Spannung ist hoch genug, um Personen durch elektrischen Schlag zu gefährden.

Das Ausrufungszeichen innerhalb eines gleichseitigen Dreiecks weist den Benutzer auf wichtige Bedienungs- und Wartungsanweisungen hin, die in den gerätebegleitenden Unterlagen aufgeführt sind.

VORSICHT

GEFAHR EINES ELEKTRISCHEN SCHLAGES. NICHT ÖFFNEN!

VORSICHT: Um Gefährdung durch elektrischen Schlag zu vermeiden, darf das Gehäuse nicht geöffnet werden. Es befinden sich keine vom Benutzer reparierbaren Teile im Inneren des Gerätes. Überlassen Sie jegliche Raparatur dem qualifizierten Fachmann.

WARNUNG: Um die Gefahr eines Brandes bzw. eine Verletzung durch elektrischen Schlag zu vermeiden, sollten Sie das Gerät niemals Regen oder Feuchtigkeit aussetzen.

Explicación de símbolos

El rayo inscrito en un triángulo equilátero alerta al usuario de la presencia de voltaje peligroso no aislado dentro del producto, que pude ser de nivel suficiente como para constitutuir riesgo de descarga eléctrico para las personas.

El signo de exclamación inscrito en un triángulo equilátero alerta a los usuarios de la presencia de instrucciones importantes de funcionamiento y mantenimiento (servicio) en la literatura que acompaña al producto.

PRECAUCIÓN

RIESGO DE DESCARGA ELÉCTRICA. NO LO ABRA.

PRECAUCIÓN: Para reducir el riesgo de descarga eléctrica, no quite la tapa. No hay en el interior nada para ajustar por el usuario. Refiera sus reparaciones a personal cualificado de servicio.

AVISO: Para impedir fuegos o descargas eléctricas, no exponga este equipo a la lluvia o la humedad.

96

NOTE:

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- **Reorient or relocate the receiving antenna.**
- **Increase the separation between the equipment and the receiver.**
- **Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.**
- **Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.**

Declaration of Conformity

QSC Audio Products, Inc. declares as its sole responsibility that the above named product is in compliance with the Council Directive 89/336/EEC of 3 May 1989 on the harmonization of the laws of the Member States relating to electromagnetic compatibility, as well as requirements of the harmonized product standard EN 55013 related to the limits and the methods of measurement of radio disturbance characteristics of broadcast receivers and associated equipment, and EN 55020, related to the electromagnetic immunity of broadcast receivers and associated equipment.

QSC Audio Products, Inc. further declares as its sole responsibility that the above named product is in compliance with the Council Directive 73/23/EEC of 19 February 1973 on the harmonization of the laws of the Member States relating to electrical equipment for use within certain voltage limits and the Council Directive 93/68/EEC of 22 July 1993 which amends the previous mentioned directive, as well as requirements of the harmonized product standard EN 60065, related to safety requirements of the harmonized product standard EN 60065, related to safety requirements for mains operated electronic and related apparatus for household and similar general use.

Déclaration de Conformité

QSC Audio Products Inc déclare être seul responsable que le produit nommé ci-dessus est en conformité avec la directive européenne 89/336/EEC du 3 mai 1989 concernant l'harmonisation des lois des états membres relatives à la compatibilité électromagnétique, ainsi que de les spécifications de la norme harmonisée EN 55013 relative aux limites et méthodes de mesure des perturbations radio des récepteurs de télédiffusion et équipements associés, et EN 55020 relative à l'immunité électromagnétique des récepteurs de télédiffusion et équipements associés.

QSC Audio Products Inc déclare de plus être seul responsable que le produit nommé ci-dessus est en conformité avec la directive européenne 73/23/EEC du 19 février 1973 concernant l'harmonisation des lois des états membres relatives aux équipements électriques pour un usage dans une certaine limite de tension, et à la directive 93/68/EEC du 22 juillet 1993 qui amende la directive précédente, ainsi qu'aux spécifications de la norme harmonisée EN 60065, relative à la sécurité pour les appareils électriques d'usage domestique et général connectés au réseau électrique.

Konformitätserklärung

QSC Audio Products, Inc. erklärt in alleiniger Verantwortung, daß dieses Produkt der Ratsdirektive 89/336/EEC vom 3. Mai 1989 zur Gesetzesharmonisierung der Mitgliedstaaten betreffend der elektromagnetischen Kompatibilität entspricht, sowie die Erfordernisse der Einheitlichen Norm EN55013 bezüglich Grenzen und Messmethoden von Rundfunkstörungscharakteristik von Rundfunkempfängern und zugehörigen Geräten erfüllt, sowie der Einheitlichen Norm EN55020 bezüglich der elektromagnetischen Strahlungssicherheit von Rundfunkempfängern und zubehörigen Geräten.

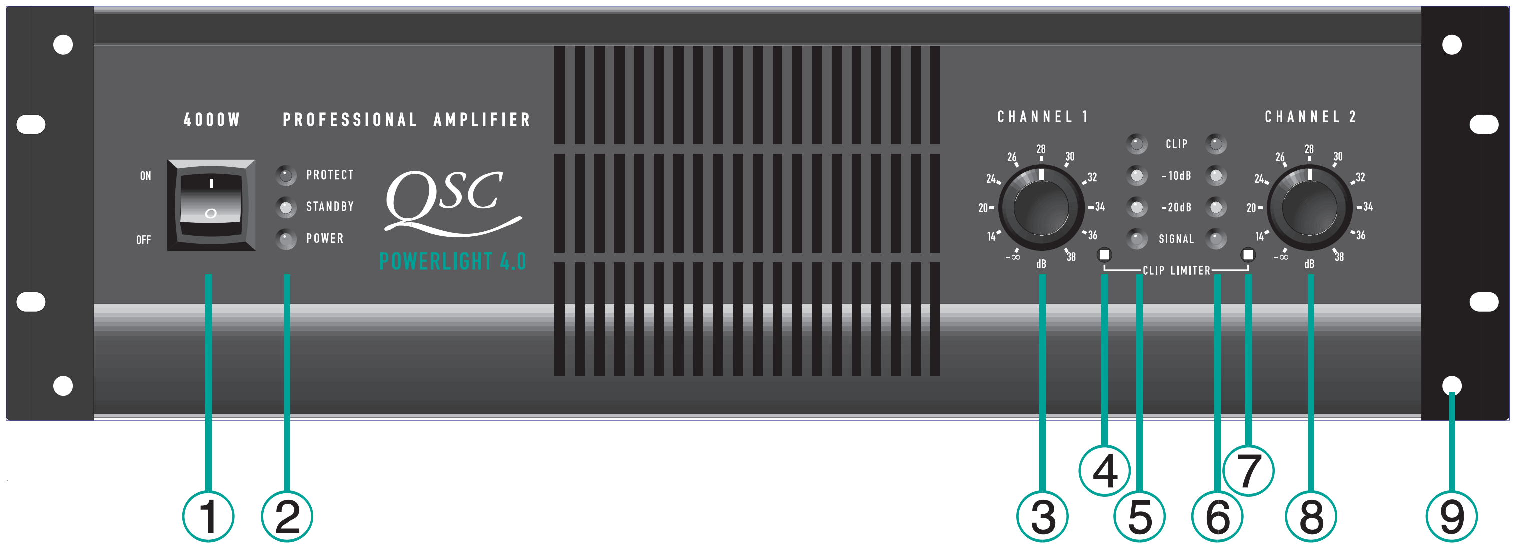
QSC Audio Products, Inc. erklärt ferner, daß das oben bezeichnete Produkt der Ratsdirektive 72/23/EEC vom 19. Februar 1973 entspricht, in dem die Gesetzesharmonisierung der Mitgliedstaaten bezogen auf elektrische Geräte zur Benutzung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen festgelegt sind, sowie der Ratsdirektive 93/68/EEC vom 22. Juli 1993 mit Änderungsbestimmungen, sowie der Einheitlichen Produktnorm EN60065 entspricht, in der Sicherheitsbestimmungen für netzbetriebene elektronische und ähnliche Geräte für Haushaltsgebrauch oder ähnlichen generellen Gebrauch festgelegt sind.

Declaración de Conformidad

QSC Audio Products, Inc. declara bajo su propia responsabilidad que el producto anteriormente mencionado cumple con el Concejo Directivo 89/336/EEC del 3 de Mayo de 1989 en la armonización de las leyes de los Estados Miembros que se relacionan a la compatibilidad electromagnética, como también a los requerimientos del producto armonizado con la norma EN 55013 relacionados a los límites y métodos de medidas de perturbaciones de radio que son características de los receptores de la radiodifusión y equipo asociado, y la EN 55020 relacionada con la inmunidad electromagnética de receptores de radiodifusión y equipo asociado.

QSC Audio Products, Inc. además declara bajo su propia responsabilidad que el producto ya mencionado cumple con el Concejo Directivo 72/23/EEC del 19 de Febrero de 1973 en la armonización de la leyes de los Estados Miembros relacionados al equipo eléctrico para uso dentro de ciertos límites de voltaje y el Concejo Directivo 93/68/EEC del 22 de Julio de 1993 el cual reforma la directiva previamente mencionada, como también los requerimientos de la norma del producto armonizado EN 60065, relacionado a los requerimientos de seguridad de los circuitos eléctricos que se operan en aparatos electrónicos relacionados para el hogar y similarmente para uso general.

INTRODUCTION | AVANT-PROPOS | EINFÜHRUNG | INTRODUCCIÓN



Front panel

1. Power switch
2. Protect, Standby, and Power LEDs
3. Gain control (Channel 1)
4. Clip limiter switch (Channel 1)
5. Clip, -10 dB, -20 dB and Signal LEDs (Channel 1)
6. Clip, -10 dB, -20 dB and Signal LEDs (Channel 2)
7. Clip limiter switch (Channel 2)
8. Gain control (Channel 2)
9. Mounting holes for handles

Panneau avant

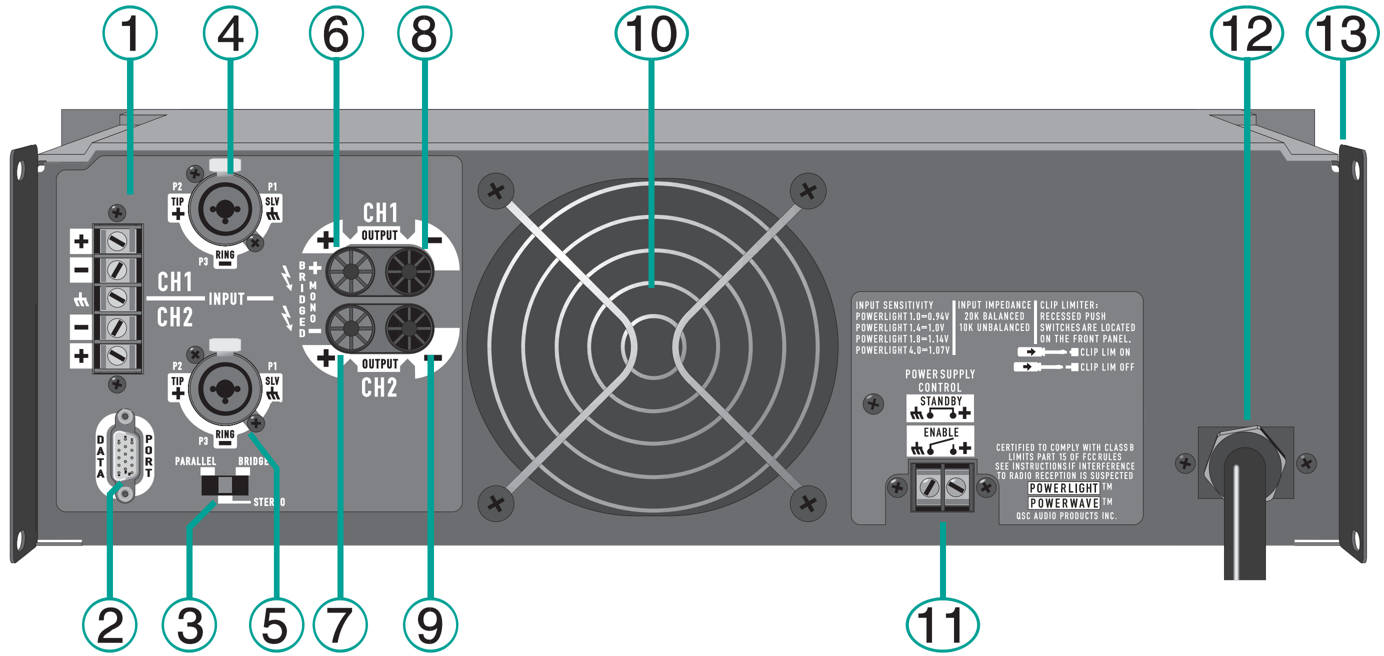
1. Commande marche/arrêt
2. DELs (Diode ElectroLuminescente) de modes Protect (protection), Standby (en attente), et Power (en fonction)
3. Commande de gain (Canal 1)
4. Sélecteur de limiteur d'écrêtement (Canal 1)
5. DELs de Clip, -10 dB, -20 dB, et Signal (Canal 1)
6. DELs de Clip, -10 dB, -20 dB, et Signal (Canal 2)
7. Sélecteur de limiteur d'écrêtement (Canal 2)
8. Commande de gain (Canal 2)
9. Trous de montage pour poignées

Vorderseite

1. Netzschalter
2. LED-Anzeige für Schutzschaltung, Standby und Betrieb
3. Pegelsteller (Kanal 1)
4. Schalter für Clip-Limiter (Kanal 1)
5. LED-Anzeige für Clip, -10 dB, -20 dB und Signal (Kanal 1)
6. LED-Anzeige für Clip, -10 dB, -20 dB und Signal (Kanal 2)
7. Schalter für Clip-Limiter (Kanal 2)
8. Pegelsteller (Kanal 2)
9. Griffbefestigungslöcher

Panel frontal

1. Interruptor de encendido
2. Indicadores LED de Protección, "Standby" y Operación
3. Control de ganancia (Canal 1)
4. Conmutador de limitador-clip (Canal 1)
5. Indicadores LED de "Clip," -10 dB, -20 dB y "Signal" (Canal 1)
6. Indicadores LED de "Clip," -10 dB, -20 dB y "Signal" (Canal 2)
7. Conmutador de limitador-clip (Canal 2)
8. Control de ganancia (Canal 2)
9. Agujeros para montaje de asas



Rear panel

1. Input barrier strip
2. Data Port (for use with QSC MultiSignal Processor)
3. Parallel/Stereo/Bridge switch
4. Input (Channel 1)
5. Input (Channel 2)
6. + Output (Channel 1)
7. + Output (Channel 2)
8. - Output (Channel 1)
9. - Output (Channel 2)
10. Cooling fan
11. Remote power supply control
12. AC mains cable
13. Rear chassis support tab

Panneau arrière

1. Bornier d'entrée
2. Port de Données (pour utilisation avec les QSC MultiSignal Processor)
3. Sélecteur de mode Parallel/ Stereo/Bridge (Parallèle/ Stéréo/Ponté)
4. Entrée (Canal 1)
5. Entrée (Canal 2)
6. Sortie + (Canal 1)
7. Sortie + (Canal 2)
8. Sortie - (Canal 1)
9. Sortie - (Canal 2)
10. Ventilateur
11. Télécommande du bloc d'alimentation.
12. Câble d'alimentation secteur
13. Patte de support de l'arrière du châssis

Rückseite

1. Eingangs-Schraubanschlüsse
2. Data Port (Zum Gebrauch in Verbindung mit dem QSC MultiSignal-Prozessor)
3. Umschalter für Eingangsparallelschaltung, Stereobetrieb, Mono-Brückenschaltung
4. Eingang (Kanal 1)
5. Eingang (Kanal 2)
6. + Ausgang (Kanal 1)
7. + Ausgang (Kanal 2)
8. - Ausgang (Kanal 1)
9. - Ausgang (Kanal 2)
10. Lüfter
11. Ferneinschaltung
12. Netzkabel
13. Hintere Rackbefestigung

Panel posterior

1. Tira de terminales de entrada
2. Puerto de datos (para uso con el QSC MultiSignal Processor)
3. Conmutador de Paralelo/ Estéreo/Puente
4. Entrada (Canal 1)
5. Entrada (Canal 2)
6. Salida + (Canal 1)
7. Salida + (Canal 2)
8. Salida - (Canal 1)
9. Salida - (Canal 2)
10. Ventilador
11. Control remoto de alimentación
12. Cable de red
13. Lengüeta de soporte de la trasera del chasis

MOUNTING | MONTAGE | BEFESTIGUNG | MONTAJE

Front

Use four mounting screws.

Avant

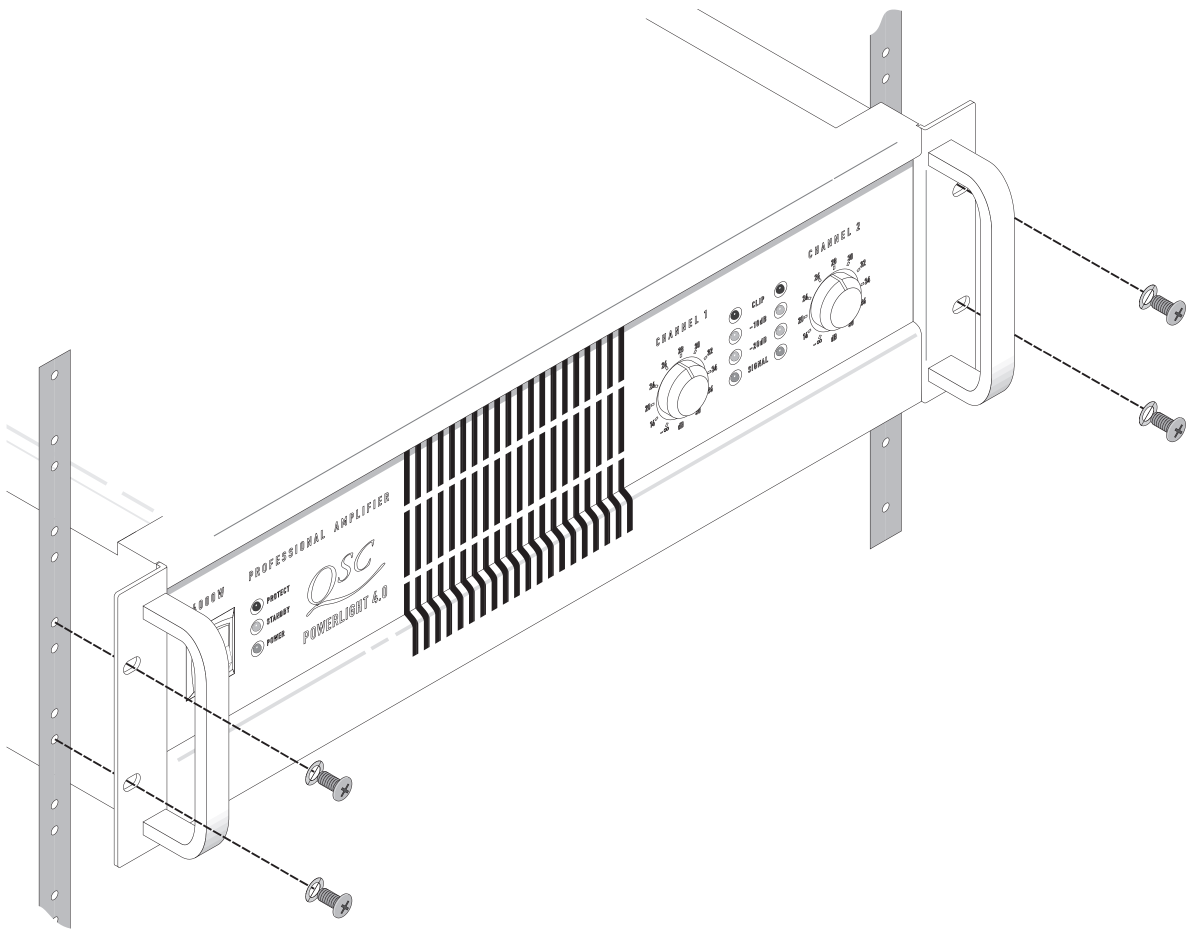
Utiliser quatre vis de montage.

Vorn

Benutzen Sie vier Befestigungsschrauben.

Frente

Utilice cuatro tornillos.



Rear

Rear rack ears are optional but recommended. Kits are available from QSC's Technical Services Department or from your local dealer/distributor.

Arrière

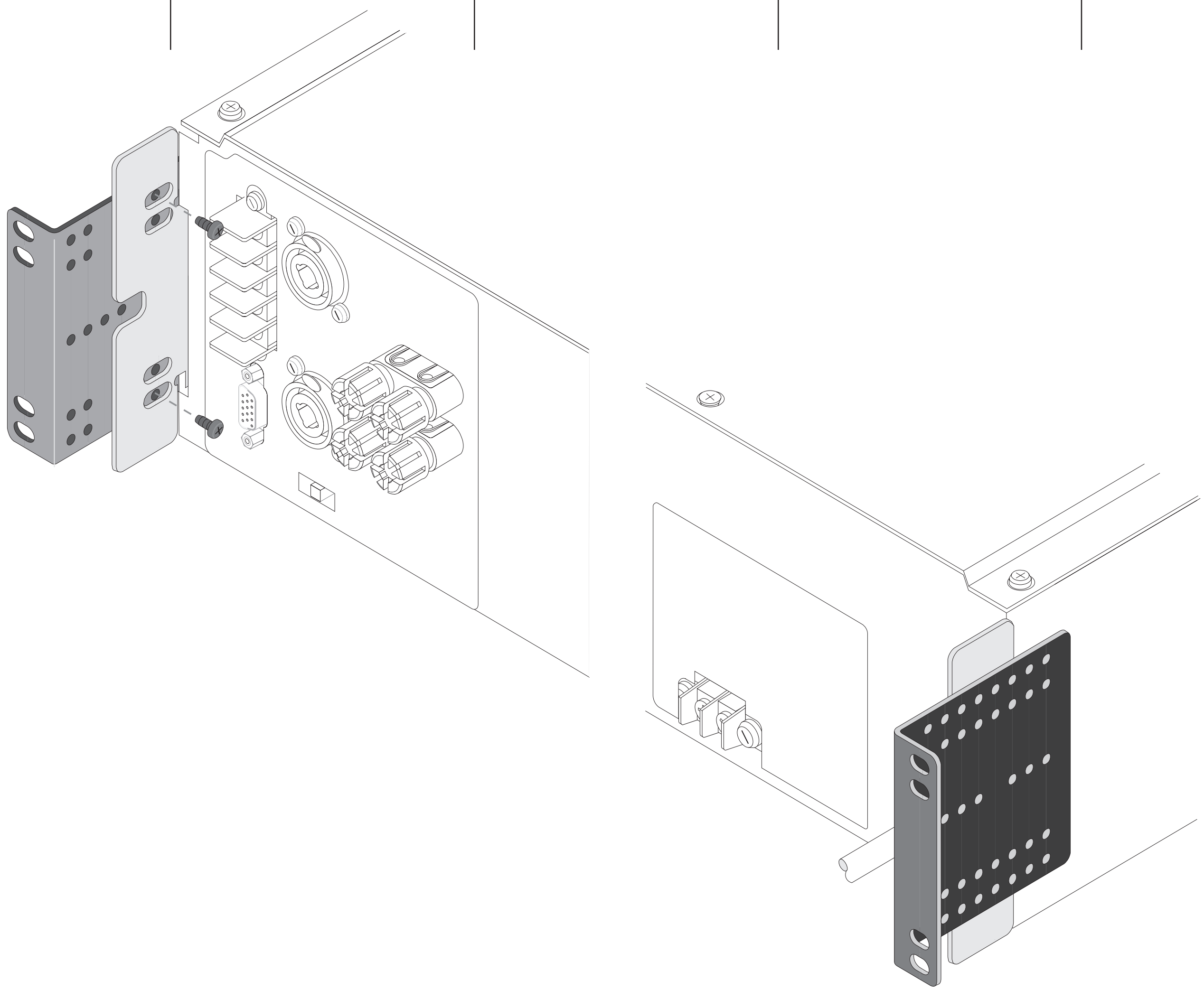
Bien que facultatif, l'installation d'un support à l'arrière de l'amplificateur est recommandé. Un jeu de plaquettes est disponible à cet effet au département des services techniques ou chez votre marchand/ distributeur local.

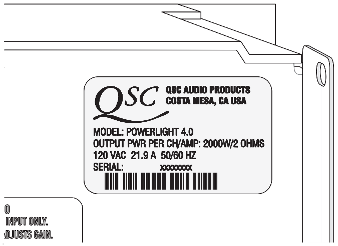
Hinten

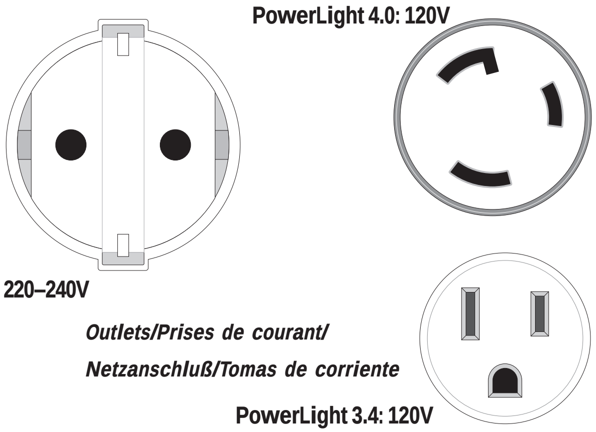
Rückseitige 19"-Befestigungslaschen sind nicht im Lieferumfang, können aber von Ihrem Fachhändler bezogen werden. Diese werden an den vorhandenen Gehäuselaschen befestigt.

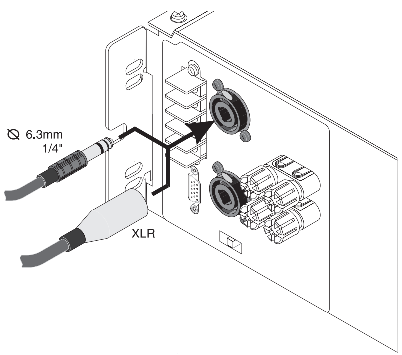
Trasera

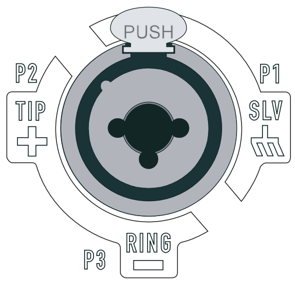
Las orejas traseras para montaje en rack son opcionales, pero se recomiendan. Existen "kits" disponibles de el departamento de servicios técnicos de QSC o de su distribuidor.











Operating voltage (AC mains)

The serial number label indicates the correct AC mains voltage. Connecting to the wrong voltage is dangerous and may damage the amplifier.

PowerLight 4.0 amplifiers configured for 120-volt operation are fitted with a twist-lock 30-ampere power connector and require an appropriate 30-ampere AC circuit and outlet.

PowerLight 3.4 amplifiers configured for 120-volt operation are fitted with a standard NEMA power connector and can operate safely from a standard 15-ampere AC circuit.

Tension d'utilisation (alimentation CA)

L'étiquette sur laquelle est inscrit le numéro de série de l'appareil indique la tension CA appropriée. Raccorder à une source de tension inappropriée est dangereux et pourrait endommager l'amplificateur.

Les amplificateurs PowerLight 4.0 montés pour alimentation 120 volts sont équipés d'un connecteur d'alimentation 30 ampères et nécessitent un prise de courant de 30 ampères appriopriée.

Les amplificateurs PowerLight 3.4 montés pour alimentation 120 volts sont équipés d'un connecteur d'alimentation standard NEMA et peuvent fonctionner sans risque lorsque branchés sur une prise de courant standard de 15 ampères.

Netz-Betriebspannung

Das Seriennummernetikett zeigt die korrekte zulässige Betriebsspannung an. Eine andere Netzspannung kann den Verstärker beschädigen und gefährlich sein.

120-V Gerätetypen der PowerLight 4.0 haben ein 30A Netzkabel und Stecker. Sie brauchen einen 30A Netzanschluß.

120V-Gerätetypen der PowerLight 3.4 haben ein Kabel mit einem 15A NEMA-Netzstecker. Dieser Typ kann mit Standard-Netzanschluß betrieben werden.

Voltaje de funcionamiento (CA)

En la etiqueta donde figura el número de serie se indica el voltaje correcto. La conexión a un voltaje equivocado es peligrosa y puede dañar el amplificador.

Los amplificadores PowerLight 4.0 configurados para un funcionamiento con 120 voltios tienen un conector de potencia de 30 amperes y requieren de una toma de corriente alterna (CA) también de 30.

Los PowerLight 3.4 configuarados para un funcionamiento con 120 voltios tienen un conector de potencia tipo NEMA estándar y pueden operar sin peligro conectado a una toma de corriente alterna de 15 amps.

Inputs

The "combo" input connectors accept standard male XLR and 6.3 mm (¼") TRS connectors, both balanced and unbalanced.

Entrées

Les connecteurs d'entrée "combo" acceptent les connecteurs XLR mâles et TRS 6.3 mm (¼"), que le branchement soit symétrique ou asymétrique.

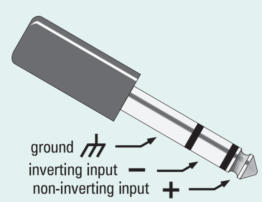
Eingänge

Die „Combo"- Eingangsbuchse kann für XLR- und 6,3 mm Klinkenstecker benutzt werden, und zwar sowohl für unsymmetrische, als auch für symmetrische.

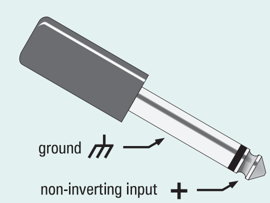
Entradas

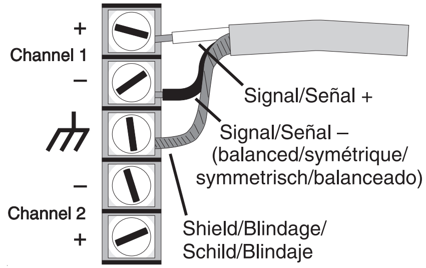
Los conectores "combo" de entrada aceptan tanto XLR machos como jacks de 6.3 mm (¼"), tanto balanceados como no.

- ***Balanced***
- ***Symétrique***
- ***Symmetrisch***
- ***Balanceado***



- ***Unbalanced***
- ***Asymétrique***
- ***Unsymmetrisch***
- ***Unbalanceado***





You can also connect the input wires directly to the barrier strip as shown.

Vous pouvez aussi raccorder directement les fils d'entrée aux bornes tel qu'indiqué.

Sie können aber auch—wie gezeigt—die Eingangskabel direkt auf die Klemmen schrauben.

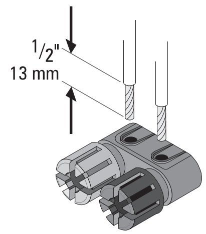
También puede conectar cables directamente a la tira de terminales de entrada.

Outputs

Sorties

Ausgänge

Salidas

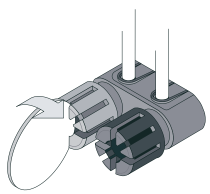


Strip back insulation 13 mm.

Dénuder le fil sur un maximum de 13 mm (½ puce).

Das Kabelende nich länger als max. 13 mm abisolieren.

Remueva el aislamiento no más de 13 mm (½ pulgada).

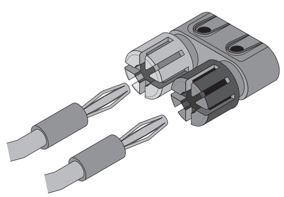


Insert wire fully; tighten barrel (use coin if necessary).

Insérer le fil de façon à ce qu'aucune partie du conducteur ne soit exposée; serrer le corps du connecteur (utiliser une pièce de monnaie si nécessaire).

Das abisolierte Kabelende komplett einführen, ohne daß blanker Draht sichtbar bleibt; Klemme festdrehen. Münze benutzen, falls notwendig.

Inserte el cable hasta que nungún conductor está expuesto; apriete la rosca con fuerza, usando una moneda si es necesario.

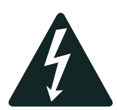


Non-European models only.

Modèles non-européens seulement.

Nur bei außereuropäischen Gerätetypen.

Modelos no europeos solamente.

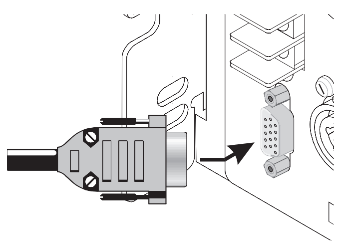


WARNING: To prevent electric shock, do not operate the amplifier with any of the conductor portion of the speaker wire exposed.

AVERTISSEMENT: Afin de prévenir tout risque de choc électrique, ne pas utiliser l'amplificateur si une portion du conducteur du fil de haut-parleur est exposée.

WARNUNG: Um elektrische Schläge zu vermeiden, sollte der Verstärker nicht betrieben werden, wenn blanke Kabelenden sichtbar sind.

¡AVISO! Para evitar una descarga eléctrica, no opere el amplificador si algún del cable de la bocina está expuesto.



Data Port

For use with QSC MultiSignal Processor. Uses a standard VGA cable to interconnect with MSP.

Port de Données

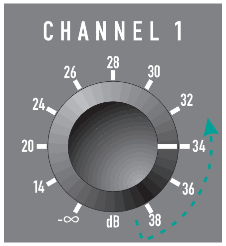
Pour utilisation avec les MultiSignal Processors QSC; utiliser un câble standard VGA pour l'interconnexion avec le MSP.

Data Port

Zum Gebrauch in Verbindung mit dem QSC MultiSignal-Prozessor. Zur Verbindung wird ein Standard-VGA-Kabel benutzt.

Puerto de Datos

Para uso con el MultiSignal Processor de QSC. Utiliza un cable VGA estándar para interconectar con el MSP.



Gain controls

Actual voltage gain of amplifier, in dB.

Commandes de gain

Gain de tension véritable de l'amplificateur, en dB.

Pegelsteller

Reale Spannungsverstärkung des Verstärkers in dB.

Controles de ganancia

Ganancia de voltaje del amplificador, en dB.

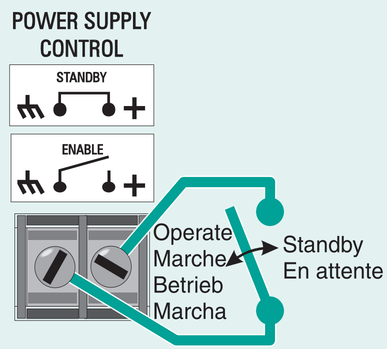
Remote power supply control

Télécommande du bloc d'alimentation

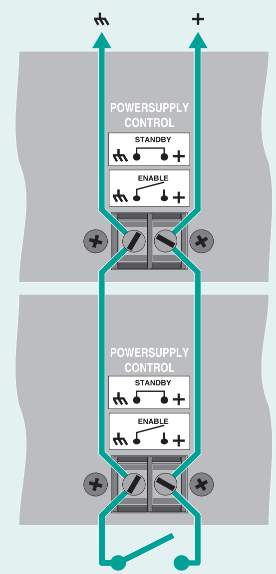
Ferneinschaltung

Control remoto de alimentación

- ***One amplifier***
- ***Un amplificateur***
- ***Ein Verstärker***
- ***Un amplificador***



- ***Multiple amplifiers***
- ***Multiples amplificateurs***
- ***Mehrere Verstärker***
- ***Multi amplificadores***



Clip limiter

The clip limiter will prevent continuous clipping in either amplifier channel output. Below clipping, and during short clips on peaks, the clip limiter does not act on the audio signal.

Limiteur d'écrêtement

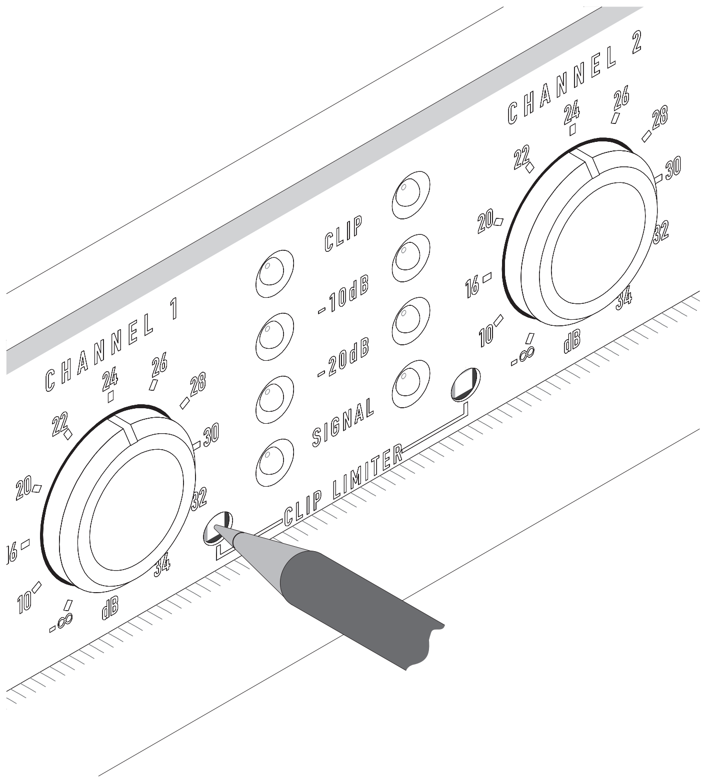
Le limiteur d'écrêtement prévient l'écrêtement continuel. Sous le niveau d'écrêtement, et pendant l'écrêtement transitoire, le limiteur n'aura pas d'effet sur le signal audio.

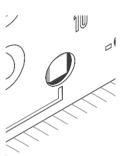
Clip-Limiter

Der Clip-Limiter verhindert dauerhafter Übersteuerung in beiden Verstärkerausgangskanälen. Auf Signale unterhalb der Übersteuerunggrenze und bei extrem kurzen Signalspitzen reagiert der Clip-Limiter nicht.

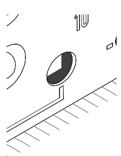
Limitador anti-clip

El limitador anti-clip evita el clip de la etapa de forma continuada. Por debajo de la sefial de clip y durante breves clips debidos a picos de señal, el limitador no actuará sobre la señal de audio.

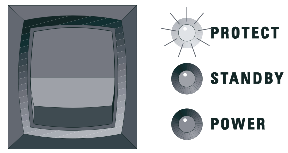


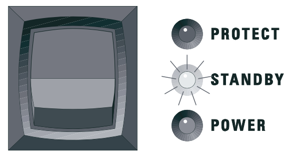


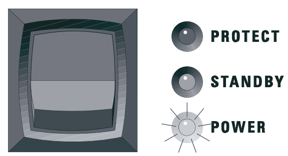
Limiter off
Limiteur détaché
Limiter aus
Limitador desconectado

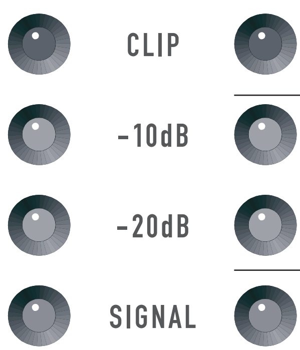


Limiter on
Limiteur attaché
Limiter ein
Limitador conectado









LED indicators

The red “PROTECT” LED glows when the amplifier goes into protect mode.

The yellow “STANDBY” LED lights only when the amplifier is in standby mode.

The green “POWER” LED indicates that the amplifier is operating.

- ***This red LED lights when the channel clips.***
- ***These yellow LEDs light at 10 and 20 dB below the channel’s maximum rated output power.***
- ***This green LED lights at about 30 dB below maximum rated output power.***

NOTE: Brief, occasional clipping may be inaudible; this is normal and acceptable. If the red "CLIP" LED glows often and continuously, reduce the signal level.

Indicateurs DEL

La DEL rouge “PROTECT” s’allume quand l’amplificateur passe en mode protection.

La DEL jaune “STANDBY” ne s’allume que lorsque l’amplificateur est en mode attente.

La DEL verte “POWER” indique que l’amplificateur est sous tension.

- ***Cette DEL rouge s’allume pour indiquer l’écrêtement du signal.***
- ***Ces DELs jaunes s’allument à 10 et 20 dB sous le niveau de puissance maximale du canal.***
- ***Cette DEL verte s’allume à 30 dB sous le niveau de puissance maximale du canal.***

NOTE: Il se peut que d'écrêtement occasionel est inaudible; ça c'est normal et acceptable. Si la DEL “CLIP” allume souvent ou sans interruption, réduire le niveau de signal.

LED-Anzeigen

Aktivierung der Schutzschaltungen wird durch die rote „PROTECT“- LED angezeigt.

Die gelbe „STANDBY“-LED leuchtet nur im Standby-Betrieb.

Die grüne „POWER“-LED ist die Betriebsanzeige.

- ***Diese rote LED leuchtet bei Übersteuerung.***
- ***Diese gelben LED’s leuchten bei 10 und 20 dB unterhalb der maximalen Ausgangsleistung.***
- ***Diese grüne LED leuchtet bei etwa 30 dB unterhalb der maximalen Ausgangsleistung.***

ANMERKUNG: Gelegentliche Übersteuerung ist oft unhörbar; das ist normal und akzeptabel. Falls die „CLIP“-LED oft aufleuchtet oder sogar dauerhaft, bitte den Pegel zurücknehmen.

Indicadores LED

El indicador LED rojo de “PROTECT” se enciende cuando se activan las protecciones.

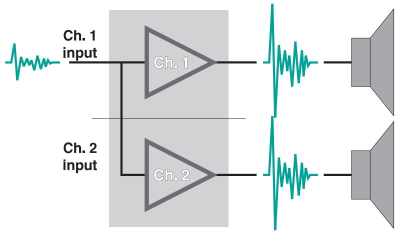
El indicador LED amarillo de “STANDBY” se enciende cuando el amplificador está en modo “standby.”

El indicador LED verde de “POWER” se enciende cuando se el amplificador está funcionando.

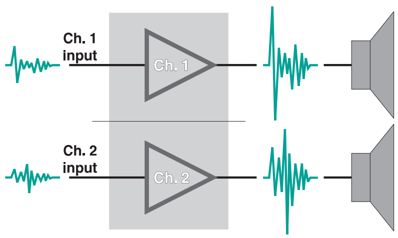
- ***Este indicador LED rojo se enciende cuando el canal está recortando.***
- ***Este indicadores LED amarillo se encienden a 10 y 20 dB por debajo de la potencia máxima de los canales.***
- ***Este indicador LED verde se enciende a 30 dB por debajo de la potencia máxima de los canales.***

NOTA: Es posible y aceptable que recorte brevemente en ocasiones es inaudible. Si el indicador LED de recorte (“CLIP”) se enciende con frecuencia y de forma continuada, reduzca el nivel de señal.

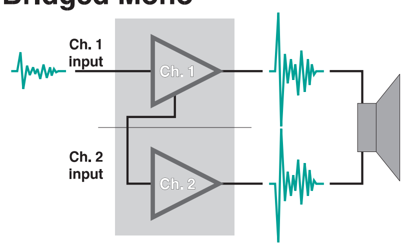
Parallel

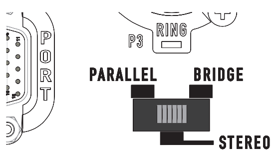


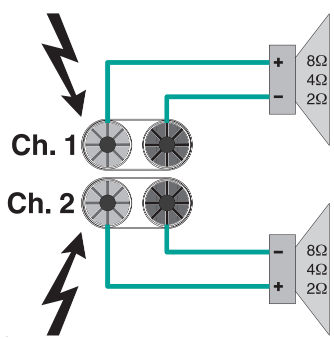
Stereo



Bridged Mono







Parallel, stereo, and bridged mono

PARALLEL AND STEREO OPERATION

Parallel/Stereo/Bridge switch

Connecting outputs

Modes parallèle, stéréo, et mono ponté (bridgé)

OPÉRATION EN MODES PARALLÈLE ET STÉRÉO

Sélecteur de mode Parallel/Stereo/ Bridge (Parallèle/Stéréo/Ponté)

Connexion des sorties

Eingangsparallelschaltung, Stereobetrieb, und Mono-Brückenbetrieb

EINGANGSPARALLELSCHALTUNG UND STEREOBETRIEB

Umschalter für Eingangsparallelschaltung, Stereobetrieb, Mono-Brückenschaltung

Ausgangsanschluß

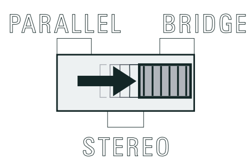
Paralelo, estéreo y mono puente

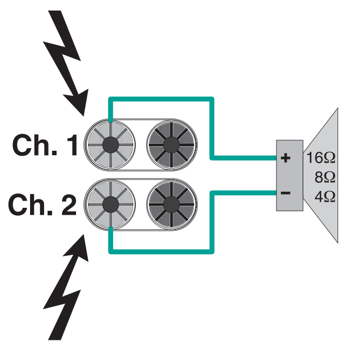
FUNCIONAMIENTO EN ESTÉREO Y PARALELO

Conmutador de Paralelo/Estéreo/ Puente

Conexión de las salidas









BRIDGED MONO OPERATION

BRIDGED-MONO MODE CAUTION:

Output voltages higher than 100 volts rms are available between the amplifier's bridged terminals. CLASS 1 wiring methods, as specified in accordance with national and local codes, must be used to connect the amplifier to the load, and the load itself must have a sufficient power rating for use with the amplifier.

Connecting outputs

Channel 2's gain control has no effect in this mode.

Use Channel 1 to set gain.

OPÉRATION EN MODE MONO

MODE BRIDGÉ MONO: ATTENTION

Des tensions de sorties de plus de 100 volts rms sont disponibles entre les bornes de l'amplificateur en mode ponté. Utiliser les méthodes de câblage de Classe 1, selon les codes nationaux et locaux, pour connecter l'amplificateur à sa charge. La charge doit être de capacité de puissance suffisante pour utilisation avec l'amplificateur.

Connexion des sorties

Le contrôle de gain du canal 2 est hors circuit dans ce mode.

Utiliser le canal 1 pour ajuster le gain.

MONO-BRÜCKENBETRIEB

VORSICHT BEI MONO-BRÜCKENBETRIEB:

Im Brückenbetrieb kann bei den Verstärkeranschlußklemmen eine Spannung von höher als 100 V anliegen. Entsprechend sichere, isolierte Leitung muss daher verwendet werden (Bitte entsprechende Länderrichtlinien und CE-Bedingungen beachten!). Auch muss die Anschlußlast der Leistung der Verstärker genügen.

Ausgangsanschluß

Der Pegelsteller von Kanal 2 ist in diesen Betriebsart deaktiviert.

Nur der Pegelsteller von Kanal 1 wird zur Lautstärkeeinstellung benutzt.

FUNCIONAMIENTO EN MONO PUENTE

PRECAUCIÓN PARA EL MODO MONO PUENTE

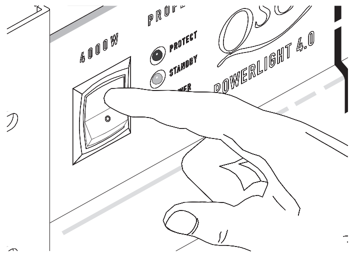
Se pueden alcanzar voltajes de más de 100 voltios rms con las terminales de puente de los amplificadores. Se deben usar métodos de conexión tipo CLASS 1 entre el amplificador y la carga, tal y como se especifica en los códigos nacionales y locales. La carga deberá contar con suficiente potencia para ser usada con el amplificador.

Conexión de las salidas

La ganancia del canal 2 no tiene ningún efecto en este modo.

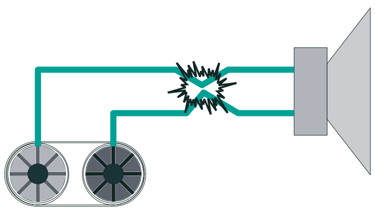
Utilice el control del canal 1 para ajustar la ganancia.

PROTECTION



Turn-On/Turn-Off Muting

The amplifier outputs are muted for a couple of seconds after turn-on, and immediately at turn-off.



Short Circuit Protection

The Output Averaging™ circuit protects the output devices from short circuits and stressful loads.



Clip limiting

During normal operation, the clip limiter does not affect the audio signal and is, in fact, inaudible. It will allow brief clipping of peaks, activating only when continuous, hard limiting occurs. The clip limiter will then gradually reduce the audio signal (up to 10dB) to minimize clipping. When clipping ends, the clip limiter will deactivate and return gain to normal.

PROTECTION

Mise en sourdine lors de la mise sous/hors tension.

Les sorties sont coupées pour quelques secondes quand on allume l'amplificateur, et immédiatement quand on l'éteint.

Protection contre les court-circuits

Le circuit Output Averaging™ protège les transistors de sortie contre les court-circuits et les charges difficiles.

Limiteur d'écrêtement

En utilisation normale, le limiteur d'écrêtement n'affecte pas le signal audio et il est en fait inaudible. Il permet l'écrêtement des transitoires et n'entre en action que lors d'écrêtement prolongé. Dans ce ças, le limiteur réduit peu à peu le niveau du signal audio (jusqu'à 10 dB) de façon à minimiser l'écrêtement. Lorsque l'écrêtement cesse, le limiteur se retire et cesse la réduction de gain.

SCHUTZSCHALTUNGEN

Stummschaltung bei An-und Ausschalten

Der Verstärkerausgang ist nach dem Einschalten für ein paar Sekunden stummgeschaltet. Bei Ausschaltung sofort.

Schutz bei Kurzschluß

Die „Output Averaging™"-Schaltung schützt die Ausgangstransistoren vor Kurzschluß und Fehllast.

Übersteuerungsbegrenzung

Während normalen Betriebes ist der Clip-Limiter unhörbar. Er erlaubt kurzes harmlosen Clippen und wird erst dann aktiv, wenn hartes, dauerndes Clippen erfolgt. Der Limiter wird dann das Audiosignal so allmählich reduzieren (bis zu 10 dB), daß nur noch geringes Clippen erfolgen kann. Hört das Clippen auf, wird der Limiter abgeschaltet und beendet damit die Verstärkungsreduzierung.

PROTECCIÓN

Enmudecimiento de encendido/apagado

Las salidas del amplificador se enmudecen durante unas segundos al encender y apagar.

Protección contra corto-circuito

El circuito Output Averaging™ protege los dispositivos de salida contra corto circuitos y cargas inadecuadas.

Limitando clips

Durante el funcionamiento normal del amplificador, el limitador anti-clip no afecta a la señal de audio y, de hecho, es inaudible. Permitirá breves clips debidos a picos de señal y solo se activará cuando se produzca un clip continuo o prolongado. El limitador reducirá entonces gradual la señal de audio (hasta 10 dB) hasta eliminar el clip. Cuando el clip desaperece, el limitador se desactivará, finalizando su reducción de ganancia.



Thermal Protection

A variable-speed fan provides adequate cooling air flow. But if the heatsink temperature climbs above 90° C, the outputs will mute until the amplifier cools down.

Protection thermique

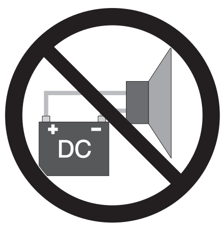
Un ventilateur à vitesse variable fournit le courant d'air nécessaire au refroidissement de l'amplificateur. Si la température du radiateur devait dépasser 90° C, les sorties seraient coupées jusqu'à ce que l'amplificateur ait suffisament refroidi.

Thermische Schutzschaltung

Ein drehzahlgregelter Lüfter sorgt für kühlenden Luftstrom. Falls die Kühlkörper dennoch über 90° C erhitzt werden, werden die Ausgänge bis zum Erreichen einer sicheren Betriebstemperatur stummgeschaltet.

Protección térmica

Un ventilador de velocidad variable proporciona el flujo de aire adecuado para le refrigeración. Si la temperatura del radiador sube por encima de los 90° centígrados, las salidas se enmudecen hasta que el amplificador se enfría.



DC fault protection

The amplifier will shut down if DC or excessive subsonic energy appears at the outputs.

Protection contre une anomalie CC

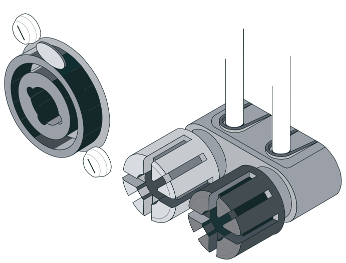
L'amplificateur sera éteint en présence de courant continu ou de signal subsonique excessif aux sorties.

Schutz gegen Gleichspannung

Beim Auftreten von Gleichspannung oder übermäßigen, tieffrequenten Signalen (Infraschall) an den Ausgängen, schaltet sich das Gerät selbständig ab.

Protección contra corriente continua

El amplificador cortará si hay corriente continua o demasiada energía subsónica en las salidas.



Input/output Protection

The input circuits are isolated by resistors. An ultrasonic network decouples RF from the outputs and helps keep the amplifier stable with reactive loads.

Protection entrées/ sorties

Les circuits d'entrée sont isolés par des résistances. Un circuit ultrasonique découple les RF (Radio Fréquences) des sorties et aide à maintenir la stabilité de l'amplificateur sous des charges réactives.

Eingangs-/ Ausgangsschutz

Die Eingangsschaltungen sind mit Widerständen isoliert. Ein Ultraschallfilter entkoppelt Hochfrequenz von den Ausgängen und stabilisiert die Ausgangsschaltkreise gegen rückwirkende Störpegel oder Störspannungen.

Protección entrada/ salida

Las entradas están aislidas a través de resistencia. Una red ultrasónica elimina la radiofrecuencia de las salidas y ayuda al comportamiento estable del amplificador con cargas reactivas.

	PowerLight 3.4	PowerLight 4.0
OUTPUT POWER		
FTC: 20 Hz–20 kHz @ 0.1% THD		
8Ω per channel	725	900
4Ω per channel	1200	1400
EIA: 1 kHz @ 1% THD		
8Ω per channel	800	1000
4Ω per channel	1250	1600
2Ω per channel	1700	2000
Bridged Mono:		
8Ω, 20 Hz–20 kHz, 0.1% THD	2400	2800
4Ω, 1 kHz, 1% THD	3400	4000
DYNAMIC HEADROOM	1.9 dB at 4Ω	1.9 dB at 4Ω
DISTORTION		
SMPTE-IM	Less than 0.05%	
FREQUENCY RESPONSE (at 10 dB below rated output power)	20 Hz to 20 kHz, ±0.15 dB 5 Hz to 60 kHz, +0/-3 dB	
DAMPING FACTOR	Greater than 500	
NOISE (unweighted)	105 dB below rated output (20 Hz to 20 kHz)	
VOLTAGE GAIN	80× (38 dB)	80× (38 dB)
INPUT SENSITIVITY, V_{RMS} (for rated power into 8 ohms)	0.95 (+1.77 dBu)	1.06 (+2.72 dBu)
INPUT IMPEDANCE	10 kΩ unbalanced 20 kΩ balanced	
CONTROLS	Front: AC switch, Ch. 1 and Ch. 2 gain knobs, Ch. 1 and Ch. 2 clip limiter switches Rear: Parallel/Stereo/Bridge switch, remote power supply enable terminals	
INDICATORS	PROTECT: Red LED STANDBY: Yellow LED POWER: Green LED	CLIP: Red LED, 1 per channel -10 dB: Yellow LED, 1 per channel -20 dB: Yellow LED, 1 per channel SIGNAL: Green LED, 1 per channel
CONNECTORS	Input: Barrier strip and Neutrik “Combo” XLR and 1/4" (6.3 mm) TRS, tip and pin 2 positive Output: “Touch-Proof” binding posts Data Port: HD 15 female connector for QSC MultiSignal Processor	
COOLING	Continuously variable speed fan, back-to-front air flow	

PowerLight 3.4 **PowerLight 4.0**

AMPLIFIER PROTECTION

Full short circuit†, open circuit, thermal, ultrasonic, and RF protection
Stable into reactive or mismatched loads

LOAD PROTECTION

Turn-on/turn-off muting, DC-fault power supply shutdown

OUTPUT CIRCUIT TYPE

Class H complementary linear output with 3-step high efficiency circuit

POWER REQUIREMENTS

120, 220-240 VAC, 50/60 Hz

POWER CONSUMPTION

PowerLight 3.4

LOAD	NORMAL PROGRAM 1/8 POWER*	MAX PROGRAM 1/3 POWER*	MAX SINEWAVE 1% CLIPPING
8Ω	6.8A	12.3A	24A
4Ω	10.5A	19.7A	39A
2Ω	16.5A	30A	35A

*Multiply currents by 0.5 for 230V units. *Pink noise*

PowerLight 4.0

LOAD	NORMAL PROGRAM 1/8 POWER*	MAX PROGRAM 1/3 POWER*	MAX SINEWAVE 1% CLIPPING
8Ω	11.0A	18.8A	36A
4Ω	15.2A	27A	58A
2Ω	21A	40A	83A

*Multiply currents by 0.5 for 230V units. *Pink noise*

- 1/8 power with pink noise is analogous to music program with brief occasional clipping
- 1/3 power with pink noise is analogous to music program with heavy, objectionable clipping

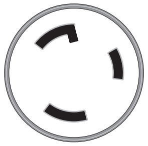
POWER CONNECTIONS

PowerLight 3.4

120 V: 15-amp power cord with NEMA 15-amp 125 V mains connector
220–240 V: Removable IEC 320-C19 16-amp power cord with EL 211 (Schuko) mains connector

PowerLight 4.0

120 V: 30-amp power cord with 30-amp 125 V mains connector (requires 30A receptacle, shown at right)
220–240 V: Removable IEC 320-C19 16-amp power cord with EL 211 (Schuko) mains connector



DIMENSIONS

19.0" (48.3 cm) wide, 5.25" (13.3 cm) tall (3 rack spaces)
17.9" (45.5 cm) deep (rear support ears)

WEIGHT

Shipping: 36 lbs (16.3 kg) Net: 30 lbs (13.6 kg)

†Output Averaging™ short-circuit protection (US Patent 4,321,554)

Other Patents Pending

SPECIFICATIONS SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE

WARRANTY INFORMATION

(USA only; see your dealer or distributor)

Disclaimer

QSC Audio Products, Inc. is not liable for any damage to speakers, amplifiers, or any other equipment that is caused by negligence or improper installation and/or use of the PowerLight amplifier.

Product Warranty

QSC guarantees the PowerLight to be free from defective material and/or workmanship for a period of three years from the date of sale, and will replace defective parts and repair malfunctioning products under this warranty when the defect occurs under normal installation and use—provided the unit is returned to our factory via prepaid transportation with a copy of the proof of purchase, i.e., sales receipt. This warranty provides that examination of the returned product must indicate, in our judgment, a manufacturing defect. This warranty does not extend to any product which has been subjected to misuse, neglect, accident, improper installation, or where the date code has been removed or defaced.

INFORMATIONS DE GARANTIE

(É-U seulement; consultez votre marchand ou distributeur)

Décharge

QSC Audio products, Inc. ne peut être tenu responsable de tout dommage à des haut-parleurs, amplificateurs, ou tout autre équipement qui pourrait être dû à de la négligence ou mauvaise installation et/ou utilisation d'un amplificateur PowerLight.

Garantie de produit

QSC garantit le produit PowerLight libre de défaut de pièce et/ou de fabrication, et ce pour une période de trois ans à partir de la date d'achat, et remplacera les pièces défectueuses et réparera le produit sous l'effet de cette garantie en autant que le produit est installé et utilisé de façon normale, et que le produit est retourné à notre usine port payé, accompagné d'une copie de la preuve d'achat, i.e. facture originale. Cette garantie est conditionnelle à ce qu'une inspection du produit retourné révèle, selon notre jugement, un défaut de fabrication. Cette garantie ne couvre pas les produits ayant subi abus, négligence, accident, installation incorrecte, ou dont le code de date a été enlevé ou rendu illisible.

GARANTIE-BEDINGUNGEN

(Nur USA; in anderen Ländern Ihren Fachhändler fragen.)

Haftungserklärung

QSC Audio Products, Inc. haftet nicht für Schäden an Lautsprechern, Verstärkern, oder anderen Geräten, die durch Fahrlässigkeit im Betrieb oder durch nachlässige Installation verursacht wurden.

Produktgarantie

QSC garantiert für die PowerLight-Verstärker einwandfreie Herstellung und Freiheit von Materialmängeln für die Dauer von drei Jahren nach Verkaufsdatum. Innerhalb dieser Zeit ersetzt QSC defekte Teile und repariert nicht funktionierende Komponenten /Produkte, wenn der Defekt unter normalen Betriebsumständen auftritt. Dies bei frachtfreiem Versand zum Hersteller, mit Kaufquittung. Der Garantiefall muss nach unserer Untersuchung und nach unserem Urteil, durch einen Herstellungsfehler ausgelöst worden sein. Eine weitergehende Haftung für Produkte, die missbräuchlich genutzt wurden, durch Fahrlässigkeit beschädigt worden sind, durch Unfall, durch unsachgemässe Installation, oder bei Entfernung des Datumscodes, schliessen wir aus.

INFORMACIÓN DE GARANTÍA

(EE. UU. solamente; consulte su comerciante o su distribuidor)

Atención

QSC Audio Products, Inc., no es responsable por daños a las bocinas, amplificadores o cualquier otro equipo que sea causado por negligencia o mala instalación o uso de los amplificadores PowerLight.

Garantía

QSC garantiza que el PowerLight estará libre de defectos en piezas o mano de obra por un período de tres años de la fecha de venta, y cambiará las partes que no funcionen y arreglará productos cubiertos por esta garantía mientras que el defecto surja bajo condiciones normales de uso y asumiendo que la unidad será enviada a nuestra fábrica vía transporte prepagado con una copia de la prueba de compra (ejemplo: recibo de venta). Esta garantía dependerá de una examinación del producto devuelto y deberá indicar, a nuestro juicio, un defecto de fabrica. Esta garantía no se extiende a ningún producto que ha sido sometido a uso fuera de nuestras recomendaciones, accidentes, instalación deficiente y si el código de la fecha ha sido enmendado o retirado.

ADDRESS & TELEPHONE INFORMATION | ADRESSE POSTALE ET NUMÉROS | ANSCHRIFT UND TELEFON-NUMMERN | DIRECCIÓN Y TELÉFONO



Mailing address / Adresse postale / Postanschrift / Dirección postal:

QSC Audio Products, Inc.
1675 MacArthur Boulevard
Costa Mesa, CA 92626-1468 USA



Telephone Numbers / Numéros de téléphone / Telefonnummern / Números de teléfono:

Main Number / Numéro principal / Hauptnummer / Número principal — +(714) 754-6175

Sales Direct Line / Ligne directe ventes / Verkauf-Direkt / Línea directo ventas — +(714) 957-7100

Sales & Marketing / Ventes & marketing / Verkauf u. Marketing / Ventas y marketing — (800) 854-4079 *(toll-free in U.S.A. only)* *(sans frais aux É-U seulement)* *(zollfrei nur beim USA)* *(sin costo en EE. UU. solamente)*

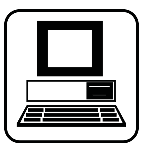
Customer Service / Service à la clientèle / Kundendienst / Servicio a la clientela — +(714) 957-7150
(800) 772-2834 *(toll-free in U.S.A. only)* *(sans frais aux É-U seulement)* *(zollfrei nur beim USA)* *(sin costo en EE. UU. solamente)*



Facsimile Numbers / Numéros de télécopieur / Telefaxnummern / Número de FAX:

Sales & Marketing FAX / Télécopie ventes & marketing / Telefax der Verkauf u. Marketing / FAX ventas y marketing
+(714) 754-6174

Customer Service FAX / Télécopie service à la clientèle / Kundendienst-Telefax / FAX servicio a la clientela
+(714) 754-6173



World Wide Web: www.qscaudio.com

BBS/World Group:

QSC OnLine Technical Support / Support technique QSC enligne / Technische fachberaten QSC „On-Line“ / Soporte técnico QSC "OnLine"

1200-14400 bps; 8N1
+(714) 668-7567
(800) 856-6003

CompuServe: GO QSCAUDIO

E-mail:

info@qscaudio.com
service@qscaudio.com
qsc_audio@compuserve.com

QSC Audio Products, Inc. 1675 MacArthur Boulevard Costa Mesa, California 92626 USA